

# СПОСОБЫ РАЗДЕЛЕНИЯ СМЕСЕЙ

Урок химии 7 класс



# Цель: ПОЗНАКОМИТЬСЯ С ПОНЯТИЕМ «СМЕСИ» И СПОСОБАМИ ИХ РАЗДЕЛЕНИЯ

- Задачи:
- 1. Научиться определять виды смесей в природе и быту
- 2. Проследить взаимосвязь «физическое тело»- «материал»- «вещество»
- 3. Научиться находить способ разделения конкретной смеси



## Виды смесей

гомогенные

- Чай, воздух
- Бензин, газ

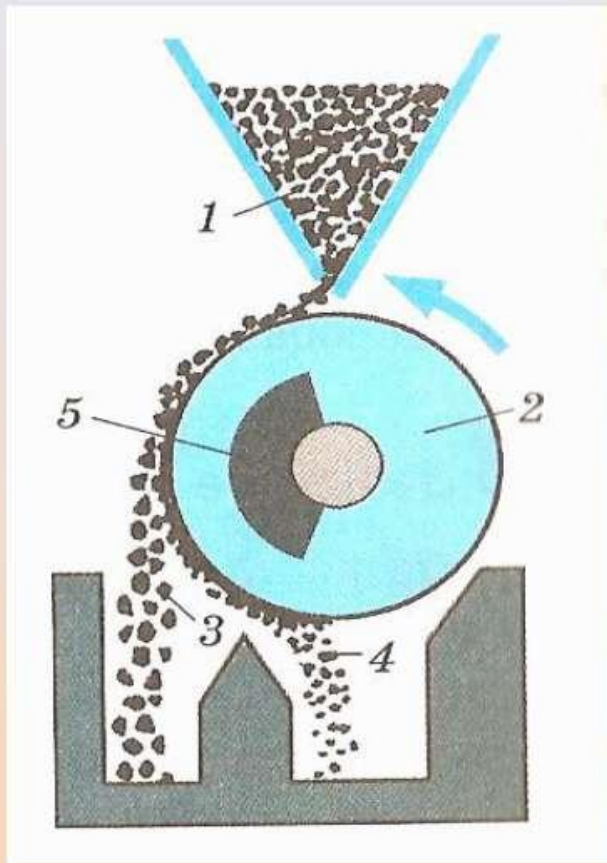
гетерогенные

- Песок с водой
- Масло с водой
- Мрамор, гранит



МАГНИТОМ

# Магнитные сепараторы

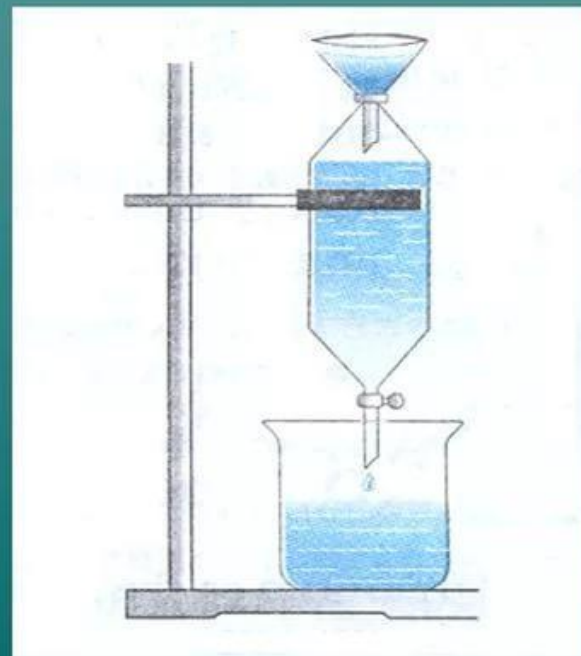
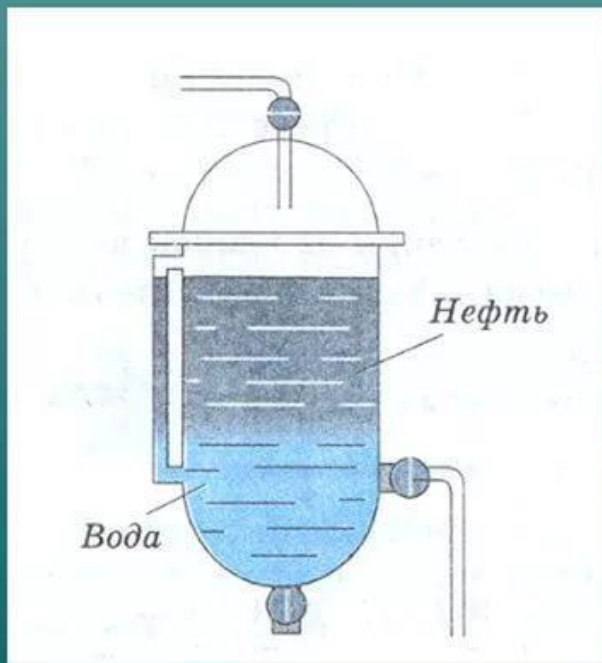


# ПРОСЕИВАНИЕ



# ОТСТАИВАНИЕ- ДЕКАНТАЦИЯ

## Способ отстаивания.



# Фильтрация



**Аппарат для фильтрации**

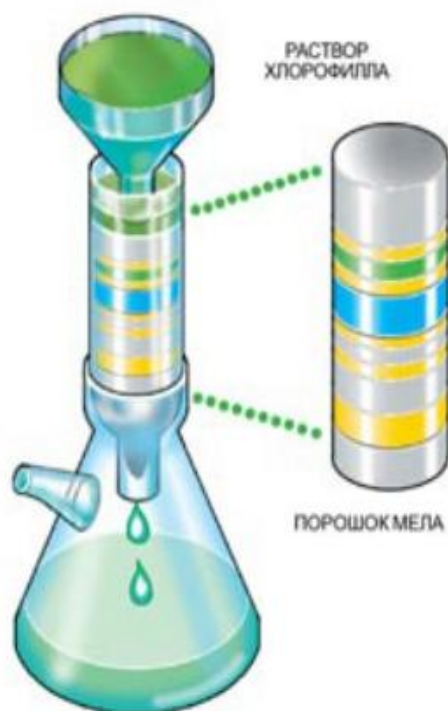


# Хроматография

Хроматографические методы – это методы **молекулярного анализа**, основанные на разделении компонентов смеси путем их избирательного поглощения (**сорбции**).



Цвет Михаил Семенович



Разделение хлорофилла (1903)

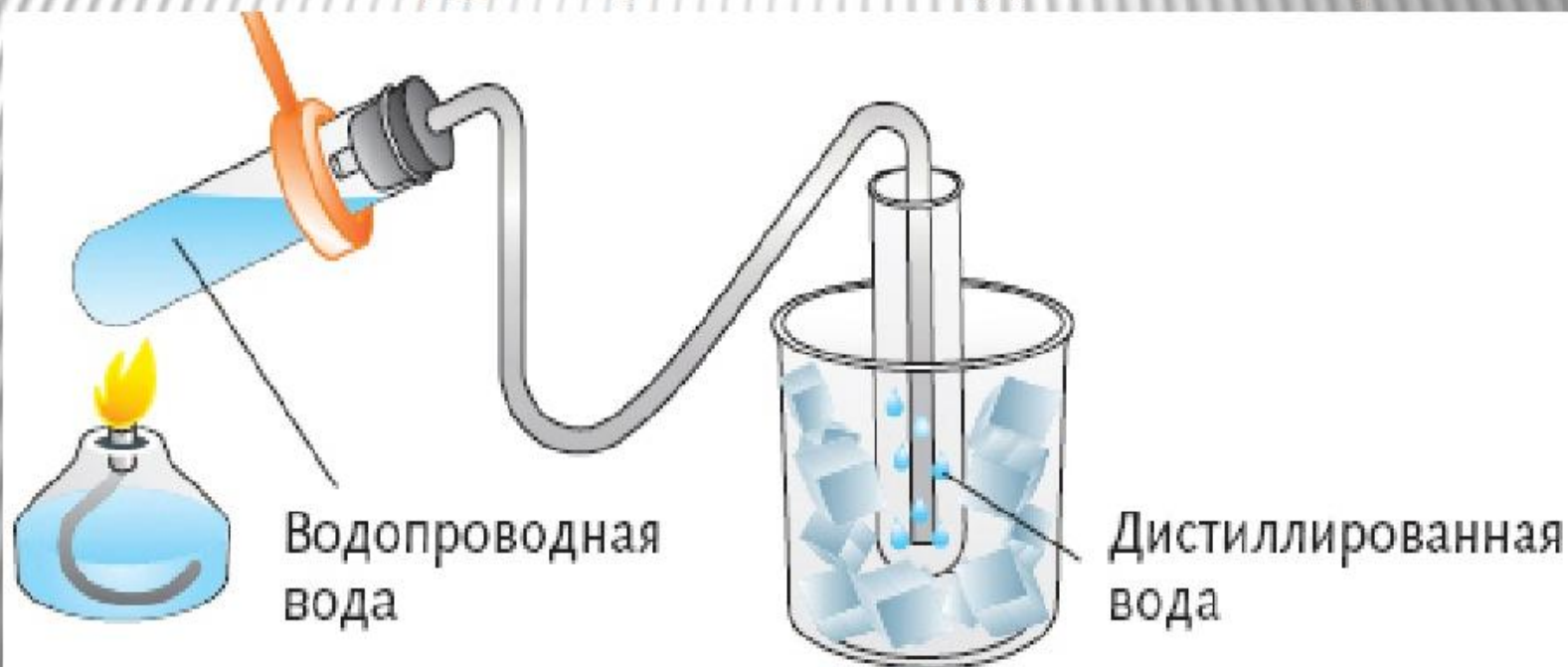
Адсорбционная хроматография - метод, основанный на многократном перераспределении молекул определяемого компонента (сорбата) между подвижной фазой (элюентом) и поверхностью твердого сорбента вследствие адсорбции и десорбции этих молекул. Если адсорбционные свойства компонентов смеси различны, то при движении элюента через сорбент компоненты разделяются.





# Дистилляция

Дистилляция - перегонка, разделение содержащихся в жидких смесях веществ по температурам кипения с последующим охлаждением пара.



# Выпаривание

Выпаривание - выделение растворенных в жидкости твердых веществ способом ее превращения в пар.



## центрифугирование

Если частички неоднородной смеси очень малы, такие смеси разделяют *центрифугированием*.

Смеси, содержащие такую жидкость, помещают в пробирки и вращают с огромной скоростью в специальных аппаратах – центрифугах, которые начинают быстро вращаться, придавая разным частицам различное ускорение



# Адсорбция

- Адсорбция – поглощение газообразных или растворенных веществ поверхностью твердого вещества.
- Обусловлена пористостью угля
- Обратный процесс – десорбция
- Применяется для очистки от примесей, в медицине, для защиты дыхательных путей



# Кристаллизация

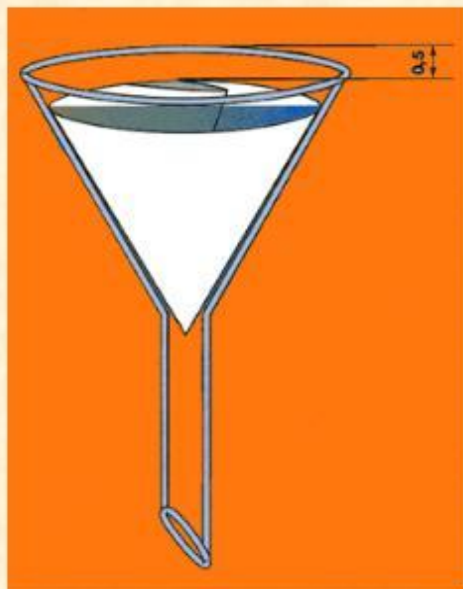
Кристаллизация — процесс фазового перехода вещества из жидкого(газообразного) состояния в твёрдое кристаллическое с образованием кристаллической решетки



Кристаллизация воды с образованием льда



# ПРАВИЛА ФИЛЬТРОВАНИЯ

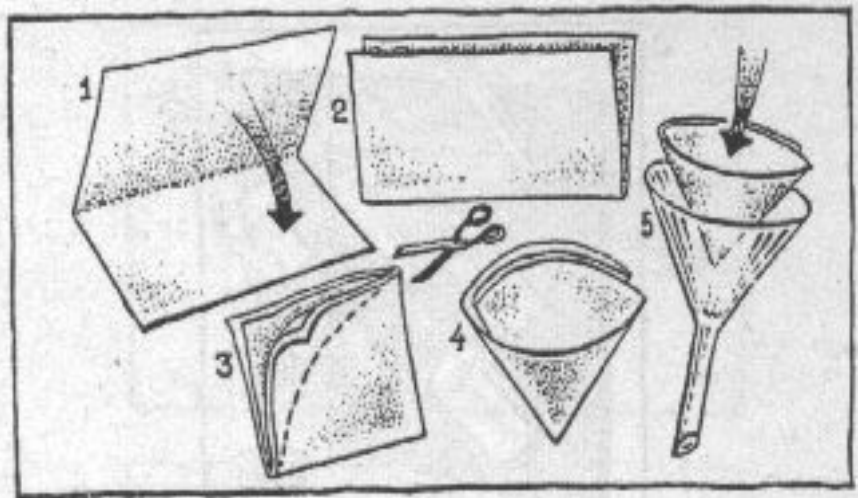


- Перед началом фильтрования фильтр необходимо смочить небольшим количеством воды.

- *Внимательно проанализируйте рисунок и сформулируйте 3 правила фильтрования* →

- смесь
- стеклянная палочка
- фильтр





## ФИЛЬТРОВАНИЕ



# Очистка поваренной соли.

оборудование и реактивы

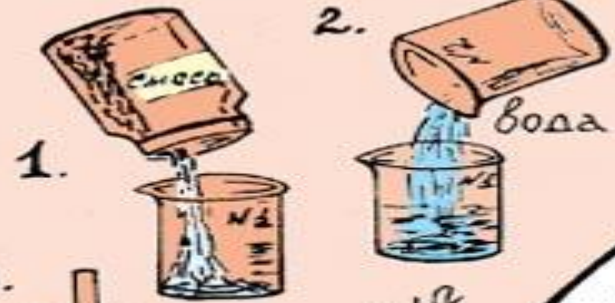


II



фильтрация

I



растворение



III



выпаривание





## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Провести домашний эксперимент

